 doi 10.3969/j.issn.1673-4254.2015.12.28 J South Med Univ, 2015, 35(12): 1806-1808

临床研究

剖宫产全麻中丙泊酚中长链脂肪乳注射液的有效性及安全性

陈启忠[1],李志勤[2],姚向国[1]
[1]福建省厦门市妇幼保健院麻醉科,福建 厦门 361000;[2]福建省厦门市厦大医院麻醉科,福建 厦门 361005

摘要:目的 探讨丙泊酚中长链脂肪乳注射液应用于剖宫产术的安全性和有效性。**方法** 回顾性分析我院于2014年1月~2015年6月收治的88例行剖宫产手术的产妇临床资料,其中,对照组44例产妇采取硬膜外麻醉,而观察组44例产妇实施全身麻醉(应用丙泊酚中长链注射液)。比较不同时间两组患者的MAP(平均动脉压)、SpO_2(血氧饱和度)、HR(心率)等指标;两组产妇及新生儿相关指标;两组新生儿的脐动静脉血气分析各指标(pH、PO_2、PCO_2)。**结果** 观察组在T2(手术切皮)的MAP、HR均升高,组间差异具有统计学意义,其余时间两组的MAP、SpO_2以及HR指标均基本相当,组间差异无统计学意义(P>0.05)。观察组的手术切皮至新生儿娩出时间明显短于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),而两组的子宫切开至新生儿娩出时间、阿普加评分等均基本相当,组间差异无统计学意义(P>0.05)。两组新生儿的脐动静脉血气分析各指标(pH、PO_2、PCO_2)等均基本相当,组间差异均无统计学意义。**结论** 丙泊酚中长链脂肪乳注射液诱导全麻在剖宫产术中具有较大优势,其代谢快,产妇术后苏醒迅速,且不会对胎儿产生明显的不良作用,值得临床应用。
关键词:剖宫产;丙泊酚中长链脂肪乳;全麻

Clinical safety and effectiveness of propofol medium and long chain fat emulsion in general anesthesia for cesarean section

CHEN Qizhong[1], LI Zhiqin[2], YAO Xiangguo[1]
[1]Department of Anesthesiology, Xiamen Maternal and Child Healthcare Hospital, Xiamen 361000, China; [2]Department of Anesthesiology, Xiamen Xiada Hospital, Xiamen 361000, China

Abstract: Objective To investigate the Clinical safety and effectiveness of propofol medium and long chain fat emulsion injection for cesarean section. **Methods** A retrospective analysis was conducted in 88 cesarean section surgeries performed between January, 2014 and June, 2015 with epidural anesthesia in 44 cases (control) and with total anesthesia with propofol/ long chain fat emulsion injection in 44 cases (observation group). The maternal mean arterial pressure (MAP), SpO_2, and heart rate and neonatal umbilical dynamic venous blood gas analysis (pH, PO_2, pCO_2) were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, heart rate and MAP significantly increased at skin incision in the observation group. At the other time points, heart rate, MAP, and SpO_2 were all comparable between the two groups. The time from skin incision to newborn delivery was significantly shorter in observation group (P<0.05), but the time from uterine incision to delivery and neonatal Apgar score were equivalent between the two groups (P>0.05); neonatal umbilical arteriovenous blood pH, PO_2, and pCO_2 were all comparable between the two groups. **Conclusion** Propofol medium and long chain fat emulsion injection for general anesthesia induction in cesarean section is characterized by rapid metabolism of the anesthetics, rapid maternal postoperative recovery, and minimal adverse effects on the fetus, and is therefore safe and reliable in clinical use.
Key words: cesarean section; propofol medium and long chain fat emulsion; general anesthesia

丙泊酚,又称异丙酚,是一种短效且快速的静脉麻醉药物,该药物的优点为起效快、诱导平稳,持续时间短,且患者苏醒快和完全,同时患者术后咳嗽和呃逆等并发症发生率较低[1-2]。由于丙泊酚不溶于水,多使用中长链脂肪乳注射液作为溶剂,且丙泊酚中长链脂肪乳注射液的中链和长链三酰甘油各占一半[3-5]。目前少有丙泊酚中长链脂肪乳注射液用于剖宫产术的有效性和安全性的综合分析的报道。本研究回顾性分析我院于2014年1月~2015年6月收治的88例行剖宫产手术的孕妇临床资料,以探讨丙泊酚中长链脂肪乳注射液应用于剖宫产术的有效性和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院于2014年1月~2015年6月收治的88例行剖宫产手术的产妇临床资料。其中,对照组44例产妇采取硬膜外麻醉,而观察组44例产妇实施全身麻醉(应用丙泊酚中长链注射液)。术前严禁服用抗抑郁等相关药物。观察组与对照组孕妇一般资料指标上无统计学差异(表1,P>0.05)。

收稿日期:2015-09-12
作者简介:陈启忠,副主任医师,E-mail: 13395029759@189.cn

表1 两组孕妇的基线资料对比

Tab.1 Basic maternal data in the two groups (*Mean*±*SD*, *n*=44)

Group	Age (year)	Weight (kg)	Gestational weeks	Operation time (min)
Observation	29.6±6.3	68.5±8.3	39.8±4.2	46.4±7.8
Control	28.8±7.8	69.3±9.5	38.8±4.6	47.1±7.3

1.2 麻醉方法

所有产妇进入手术室后，常规吸氧。对照组产妇，取右侧卧位置，行硬膜外穿刺(L_1~L_2间隙)，在穿刺完成后，对硬膜外导管实施检查，确保无血液以及脑脊液回流，使用2.0%的利多卡因15.0±3.5 mL，使得组织屏幕达到T_6或者T_7时，进行手术；观察组产妇实施左侧卧(倾斜角度约为30度)，在诱导麻醉前，充分给氧去氮(流量>5.0 L/min)。在进行各项术前相关措施之后，消毒等。实施快速诱导麻醉，静脉注射丙泊酚中长链脂肪乳(2.0 mg/kg)，琥珀胆碱1.0 mg/kg，同时对环状软骨进行按压，约1 min后切皮。在胎儿娩出前不使用其他相关麻醉药物，整个手术时间在30~50 min之间。

1.3 观察指标

(1)比较不同时间两组患者的MAP(平均动脉压)、SpO_2(血氧饱和度)、HR(心率)等指标，其中，T_0(孕妇入室)、T_1(麻醉诱导)、T_2(手术切皮时)、T_3(胎儿取出时)；(2)两组产妇及新生儿相关指标；(3)两组新生儿的脐动静脉血气分析各指标(pH、PO_2、PCO_2)。

1.4 统计学处理

所有研究数据均采用SPSS 17.0统计学软件包进行统计分析，计量资料以均数±标准差表示，并采用t检验。计数资料以百分率表示，χ^2检验进行分析。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇的MAP、SpO_2以及HR指标情况对比

观察组在T_2(手术切皮)的MAP、HR均升高，组间差异具有统计学意义(P<0.05)，其余时间两组的MAP、SpO_2以及HR指标均基本相当，组间差异无统计学意义(P>0.05，表2)。

表2 两组产妇的MAP、SpO_2以及HR指标情况对比

Tab.2 Comparison of maternal MAP, SpO_2 and HR between the two groups (*n*=44, *Mean*±*SD*)

Index	Group	T_0	T_1	T_2	T_3
MAP	Observation	72.4±8.1	67.1±7.6	77.5±5.9*	72.2±6.7
	Control	70.2±6.4	66.3±4.1	67.4±5.3	72.6±5.7
HR	Observation	85.0±12.4	82.4±12.2	90.3±11.7*	85.1±12.2
	Control	85.2±13.0	83.0±13.5	82.4±10.3	87.1±11.6
SpO_2	Observation	99.0±0.4	99.1±0.2	99.2±0.2	99.2±0.5
	Control	98.2±0.6	99.4±0.4	98.5±0.8	99.4±0.3

*P<0.05 *vs* Group Observation.

2.2 两组产妇及新生儿相关指标比较

观察组的手术切皮至新生儿娩出时间(T_1)明显短于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，而两组的子宫切开至新生儿娩出时间(T_2)、阿普加评分等均基本相当，组间差异无统计学意义(P>0.05，表3)。

表3 两组产妇手术及新生儿相关指标比较

Tab.3 Surgical and neonatal data in the two groups (*n*=44, *Mean*±*SD*)

Group	T_1 (min)	T_2 (min)	1 min apgar score	5 min apgar score
Observation	5.3±1.4*	72.3±12.5	9.5±1.1	9.6±0.8
Control	10.4±2.4	75.4±13.2	9.6±0.9	9.6±0.8

*P<0.05, *vs* Group observation.

2.3 两组新生儿的脐动静脉血气分析结果

两组新生儿的脐动静脉血气分析各指标(pH、PO_2、PCO_2)等均基本相当，组间差异均无统计学意义(P>0.05，表4)。

3 讨论

剖宫产术作为妇产科十分常用的手术，其麻醉选择往往与很多因素有关，如手术指征、产妇的选择倾向、病情发展情况以及麻醉医师的技术等[6-7]。剖宫产术全麻具有很多优势，不但可以消除产妇的紧张和恐惧心理，而且麻醉诱导较快，有利于产妇心血管功能的稳定，有利于剖宫产术的顺利进行[8]。当然，剖宫产全麻有一些不足，包括操作管理较为复杂，可能对胎儿和母体的影响等，其最严重的并发症为气管插管失败以及术中呕吐和误吸等[9-10]。然而，最新的研究认为，剖宫产全麻和硬膜外麻醉之间均基本相当，没有显著的差异。因此，只要合理用药，全麻剖宫产术并不会对母婴产生明显不利

表4 两组新生儿的脐动静脉血气分析结果

Tab.4 Neonatal umbilical artery and umbilical vein blood gas analysis in the two groups (*Mean*±*SD*)

Index	Group	Umbilical artery	Umbilical veins
pH	Observation	7.3±0.1	7.3±0.1
	Control	7.3±0.0	7.3±0.1
PO_2	Observation	20.2±5.3	32.3±5.1
	Control	19.5±6.1	31.2±6.3
PCO_2	Observation	53.5±7.2	48.2±5.1
	Control	52.2±7.4	48.4±4.5

影响[11-13]。

本研究中，为缩短观察组产妇麻醉诱导至胎儿娩出时间和减轻麻醉药物对胎儿的影响，均选择在手术消毒和铺巾完成后开始诱导，尽可能减少胎儿暴露于麻醉药物的时间。而且，在术前详细评估产妇的气道情况，并积极做好应对窒息的准备工作，快速诱导下气管插管，并在10 min内取出婴儿。整个手术过程顺利，麻醉深度合适，且术后询问产妇无术中知晓存在。虽然切皮时产妇的MAP和HR均出现了一定程度的波动，但是均在正常范围内，对手术进展未产生不利影响，分析是由于手术切皮和应激反应所致[14-15]。而且，本研究中，观察组产妇切皮至胎儿娩出时间明显短于对照组，分析是由于全麻术中牵拉反应小，肌松效果优，有利于手术操作。丙泊酚具有较高的脂溶性，可通过胎盘进入胎儿体内，50%左右则经过肝脏代谢，其余进入体循环，到达胎儿脑组织的药物浓度很低，不会对胎儿产生明显的负性作用[16-18]。因此，丙泊酚中长链脂肪乳注射液诱导全麻在剖宫产术中具有较大优势，其代谢快，产妇术后苏醒迅速，且不会对胎儿产生明显的不良作用。

新生儿脐带血血气分析和阿普加评分是预测新生儿状况十分常用的方法，特别是阿普加评分被公认为是评价胎儿酸碱状态的可靠客观指标[19-20]。本研究结果显示，两组胎儿阿普加评分等均基本相当，组间差异无统计学意义，且两组新生儿的脐动静脉血气分析各指标(pH、PO_2、PCO_2)等均基本相当，组间差异均无统计学意义，提示了丙泊酚中长链脂肪乳注射液诱导全麻在剖宫产术中是安全可靠的。

因此，丙泊酚中长链脂肪乳注射液诱导全麻在剖宫产术中具有较大优势，其代谢快，产妇术后苏醒迅速，且不会对胎儿产生明显的不良作用，值得临床应用。

参考文献：

[1] 孙维国, 周立平, 王金兰, 等. 右美托咪定和丙泊酚预防卡前列素氨丁三醇在剖宫产术中不良反应的对比研究[J]. 中国全科医学, 2014, 17(30): 3617-9.

[2] Yegin A, Ertug Z, Yilmaz M, et al. The effect of epidural anesthesia and general anesthesia on newborns at cesarean section[J]. Turkish Journal Of Medical Sciences, 2013, 33(5): 311-4.

[3] 杨 光, 朱莉莉. 氯胺酮复合丙泊酚全麻诱导在剖宫产术中的临床应用[J]. 医药前沿, 2014, 15(19): 264-5.

[4] 江红梅. 靶控输注丙泊酚-氯胺酮静脉麻醉在剖宫产手术中的临床观察[J]. 中国处方药, 2014, 12(6): 39-40.

[5] 李 凡, 范宇宏. 剖宫产术中小剂量氯胺酮和丙泊酚复合硬膜外麻醉对母婴的影响[J]. 医学信息, 2014, 21(31): 127-127.

[6] 薛志强. 不同剂量氯胺酮复合丙泊酚诱导在82例临床全麻剖宫产中的临床应用[J]. 航空航天医学杂志, 2014, 25(3): 306-7.

[7] 王清兵, 路 超. 瑞芬太尼联合丙泊酚全麻在剖宫产术中的麻醉效果观察[J]. 局解手术学杂志, 2014, 23(4): 383-5.

[8] Theilen HJ, Adam S, Albrecht MD, et al. Propofol in a medium- and long-chain triglyceride emulsion: pharmacological characteristics and potential beneficial effects[J]. Anesth Analg, 2002, 95(4): 923-9, table of contents.

[9] 钱 晶. 小剂量丙泊酚减少卡前列素氨丁三醇在剖宫产术中不良反应的观察[J]. 浙江创伤外科, 2015, 20(2): 393-4.

[10] 贾兰芹. 瑞芬太尼复合丙泊酚用于剖宫产全身麻醉对母婴的影响[J]. 中国社区医师, 2015, 31(1): 36-7, 39.

[11] 郭志睿. 瑞芬太尼用于剖宫产全麻的临床观察[J]. 中国当代医药, 2011, 18(6): 63-4.

[12] 曹 蓉, 程 斌, 伍孟军, 等. 剖宫产全麻诱导不同用药方案对产妇循环、麻醉深度及新生儿评分影响的比较[J]. 四川医学, 2012, 33(7): 1115-8.

[13] 张 琳, 张加强, 耿红芳. 瑞芬太尼复合丙泊酚全身麻醉对剖宫产新生儿的影响[J]. 河南外科学杂志, 2014, 20(5): 67-9.

[14] 蔡 孟. 丙泊酚辅助硬膜外麻醉行剖宫产对产妇新生儿的影响[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2014.

[15] Staikou C, Tsaroucha A, Vakas P, et al. Maternal and umbilical cord Oxygen content and acid-base balance in relation to general, epidural or subarachnoid anesthesia for term elective cesarean section[J]. Clin Exp Obstet Gynecol, 2013, 40(3): 367-71.

[16] 郜红艳, 蔡恒宇. 雷米芬太尼在剖宫产术中对母儿影响的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2012, 6(10): 4-5.

[17] 郭 飞, 卢 彬. 全身麻醉剖宫产对新生儿Apgar评分的影响[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(2): 241-2.

[18] 汪 鑫. 两种全麻诱导方法在剖宫产手术中的对比研究[J]. 医学理论与实践, 2015, 28(3): 307-8, 315.

[19] 马莉萍, 林 俊. 氯胺酮与瑞芬太尼用于剖宫产全麻诱导的比较[J]. 实用医院临床杂志, 2015, 12(2): 96-8.

[20] 杨 淼, 刘兴会, 方 华, 等. 丙泊酚中/长链脂肪乳注射液用于剖宫产全麻诱导对产妇及新生儿的影响[J]. 武汉大学学报:医学版, 2015, 36(3): 451-4.

（编辑：孙昌朋）